

MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO LOGÍSTICO
CHEFIA DE SUPRIMENTO

BOLETIM TÉCNICO

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA INSÍGNIAS PARA CABO E SOLDADO E DISTINTIVO DA BANDEIRA DO BRASIL BORDADOS

1ª Edição
2024



MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
COMANDO LOGÍSTICO
CHEFIA DE SUPRIMENTO

BOLETIM TÉCNICO

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA INSÍGNIAS PARA CABO E SOLDADO E DISTINTIVO DA BANDEIRA DO BRASIL BORDADOS

1ª Edição
2024

ÍNDICE DE ASSUNTOS

		Pág.
1	Finalidade	03
2	Objetivos	03
3	Legislação	03
4	Amostragem	04
5	Características Gerais	04
6	Desenhos Técnicos	06
7	Características Específicas	09
8	Dimensões	11
9	Identificação	12
10	Avaliação de Conformidade para Recebimento do Material	13
11	Disposições Finais	13
12	Responsáveis Técnicos	14
13	Ato de Aprovação	15

1. FINALIDADE

Este Boletim Técnico (BT) tem por finalidade estabelecer as condições mínimas exigíveis para a padronização e recebimento das Insígnias para Cabo e Soldado e Distintivo da Bandeira do Brasil Bordados.

2. OBJETIVOS

2.1 Especificar e padronizar os materiais adquiridos pela Chefia de Suprimento (C Sup) destinados à cadeia de suprimento;

2.2 Garantir os padrões mínimos de qualidade aceitável para o material;

2.3 Estabelecer os requisitos técnicos mínimos para aceitação do material; e

2.4 Definir a metodologia para avaliação da conformidade do material.

3. LEGISLAÇÃO

3.1 Na aplicação deste documento é necessário consultar a relação de normas abaixo, que serão utilizadas na confecção e avaliação do produto. **Serão aceitas normas equivalentes ou versões atualizadas desde que compatíveis com as que se seguem.**

3.1.1 AATCC TM 20: *Test Method for fiber analysis: Qualitative* (Método de teste para análise de fibra: Qualitativa).

3.1.2 AATCC TM 20A: *Test Method for fiber analysis: Quantitative* (Método de teste para análise: Quantitativa).

3.1.3 ASTM D 1059: *Standard Test Method for Yarn Number Based in Short-length Speciments* (Método de teste padrão para número de fios com base em amostras de comprimento curto).

3.1.4 ABNT NBR NM ISO 3758: Têxteis – Códigos de cuidado usando símbolos.

3.1.5 ABNT NBR 10591 - Materiais têxteis - Determinação da gramatura de superfícies têxteis.

3.1.6 ABNT NBR 12071: Artigos confeccionados para vestuário – Determinação das dimensões.

3.1.7 ABNT NBR 12546: Materiais Têxteis - Ligamentos Fundamentais de Tecidos Planos – Terminologia

3.1.8 ABNT NBR 13216 – Materiais têxteis – Determinação do título de fios em amostras de comprimento reduzido.

3.1.9 Portaria nº 118, do INMETRO, de 11 de março de 2021 - Regulamento Técnico Mercosul sobre etiquetagem de Produtos Têxteis.

4. AMOSTRAGEM

A amostragem deve obedecer às condições previstas no instrumento convocatório.

5. CARACTERÍSTICAS GERAIS

5.1 As Insígnias bordadas deste Boletim Técnico são compostas pelas Insígnias de Cabo, de Soldado e pela Bandeira Nacional. As insígnias com as divisas de Cabos e Soldados são confeccionadas em tecido tipo lona 100% poliéster revestido com Policloreto de Vinila (PVC) na cor verde-militar Pantone 19-0512 TCX IVY GREEN, com base de entretela não tecido 100% polipropileno preto e recebe bordados em linha preta Pantone Black C. As insígnias de Cabos e Soldados devem ser aplicadas através de fecho de contato na cor verde-oliva. A Bandeira Nacional é confeccionada em tecido tipo lona 100% poliéster revestido com Policloreto de Vinila (PVC) na cor verde Pantone 19-6026 TCX, com base de entretela não tecido 100% polipropileno branco e recebe bordados em linha verde, azul, amarelo e branco. A Bandeira Nacional deve ser aplicada através de fecho de contato na cor verde-oliva. As Insígnias Bordadas são confeccionadas conforme instruções de montagem e costuras detalhadas no item 7.4 (ver figuras de 1 a 5);

- Insígnias Soldado:

5.2 Insígnia de Soldado é um patch bordado com 5,0 cm (L1) de largura, com 5,0 cm (L2) de altura e 0,5 cm (I1) de espessura. Composto por uma camada externa de tecido tipo lona 100% poliéster revestido com Policloreto de Vinila (PVC) na cor verde-militar Pantone 19-0512 TCX IVY GREEN e uma camada de entretela não tecido de 100g/m² na cor preto. A insígnia recebe uma aplicação de fecho de contato lado áspero (macho) de poliamida na cor verde-oliva ao qual é costurado e uma aplicação não costurada de fecho de contato macio (fêmea) (ver figura 2);

5.3 Insígnia de Soldado com bordado com linha na cor preta Pantone Black C. Borda externa com 0,2 cm (I2) de espessura e o desenho interno composto por um escudete com borda de 0,1 cm (I3) de espessura e uma divisa com 0,2 cm (I4) de espessura. O escudete distando 0,8 cm (I5) de distância das bordas. Escudete medindo 3,0 cm (L3) de largura e 3,0 cm (L4) de altura. Divisa a 0,1 cm (I6) de distância da borda do escudete (ver figura 2);

5.4 O bordado é composto por 1.892 pontos;

- Insígnias Cabo:

5.5 Insígnia de Cabo é um patch bordado com 5,0 cm (L5) de largura, com 5,0 cm (L6) de altura e 0,5 cm (I7) de espessura. Composto por uma camada externa de tecido tipo lona 100% poliéster revestido com Policloreto de Vinila (PVC) na cor verde-militar Pantone 19-0512 TCX IVY GREEN e uma camada de entretela não tecido de 100g/m² na cor preto. A insígnia recebe uma aplicação de fecho de contato lado áspero (macho) de poliamida na cor verde-oliva ao qual é costurado e uma aplicação não costurada de fecho de contato macio (fêmea) (ver figura 3);

5.6 Insígnia de Cabo com bordado com linha na cor preta Pantone Black C. Borda externa com 0,2 cm (I8) de espessura e o desenho interno composto por um escudete com borda de 0,1 cm (I9) de espessura e duas divisas com 0,2 cm (I10) de espessura cada. O escudete distando 0,8 cm (I11) de distância das bordas. Escudete medindo 3,0 cm (L7) de largura e 3,0 cm (L8) de altura. Divisa a 0,1 cm (I12) de distância da borda do escudete e a

0,1 cm (I13) de distância entre as divisas (ver figura 3);

5.7 O bordado é composto por 2.082 pontos;

- Bandeira Nacional:

5.8 A Bandeira Nacional é um patch bordado com 8,0 cm (L9) de largura e 5,6 cm (L10) de altura e 0,5 cm (I14) de espessura. Composto por uma camada externa de tecido tipo lona 100% poliéster revestido com Policloreto de Vinila (PVC) na cor verde Pantone 19-6026 TCX e uma camada de entretela não tecido de 80 g/m² na cor branco. A Bandeira Nacional recebe uma aplicação de fecho de contato lado áspero (macho) de poliamida na cor verde-oliva ao qual é costurada e uma aplicação não costurada de fecho de contato macio (fêmea) (ver figura 4);

5.9 Bandeira Nacional bordada com borda externa na cor verde Pantone 19-6026 TCX, com 0,2 cm (I15) de espessura. Desenho interno composto por um losango na cor amarelo Pantone 13-0752 TCX cujas pontas distam 0,5 cm (I16) das bordas externas. Círculo interno centralizado com 2,8 cm (I17) de diâmetro bordado na cor azul Pantone 19-3950 TCX e com estrelas bordadas em branco, além de faixa branca com os dizeres bordados "ORDEM E PROGRESSO" na cor verde bandeira Pantone 19-6026 TCX (ver figura 4);

5.10 O bordado é composto por 12.720 pontos.

- Etiqueta

5.11 Etiqueta de identificação e conservação da peça (Figuras 6 e 7 em item 9 IDENTIFICAÇÃO), fica localizada na parte posterior do fecho de contato fêmea (ver figura 5).

6. DESENHOS TÉCNICOS





FRENTE VERSO

Insígnia Soldado





FRENTE VERSO

Insígnia Cabo





FRENTE VERSO

Bandeira Nacional

Figura 1 - Vistas das Insígnias Bordadas:

Soldado, Cabo e Bandeira Nacional

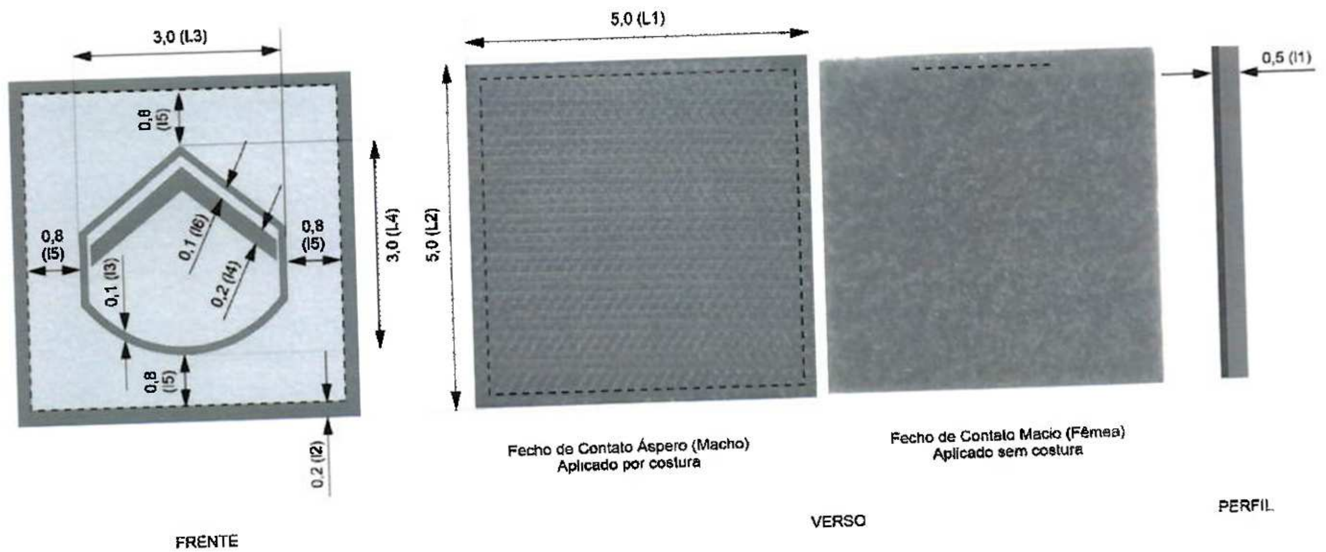


Figura 2 – Detalhes da Insígnia Soldado

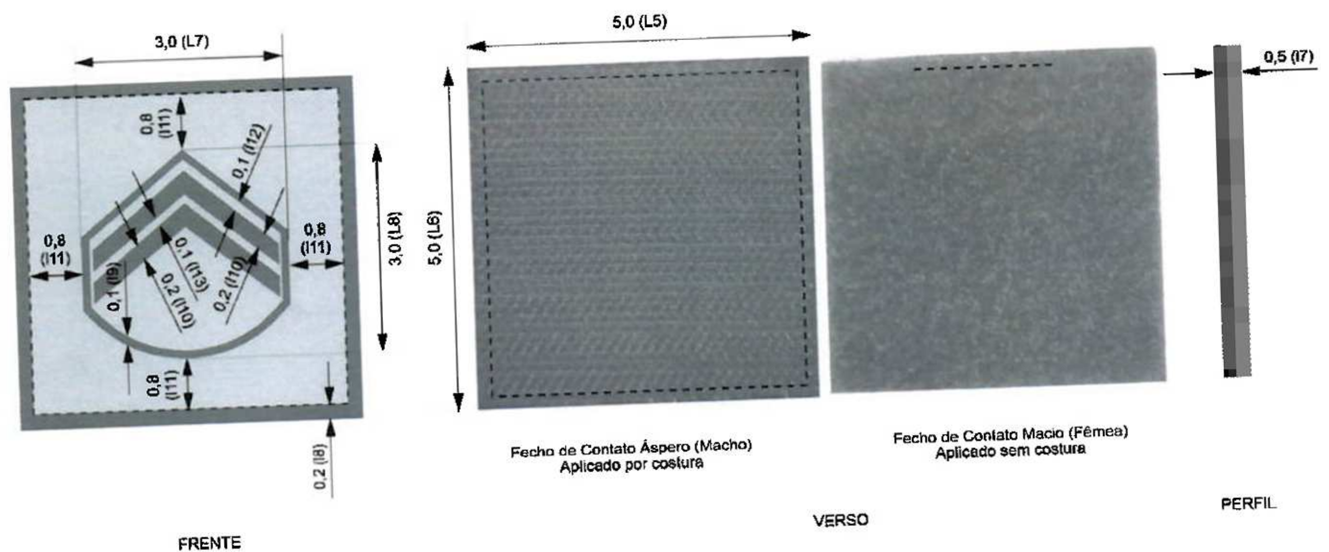


Figura 3 – Detalhes da Insígnia Cabo

Medidas em cm

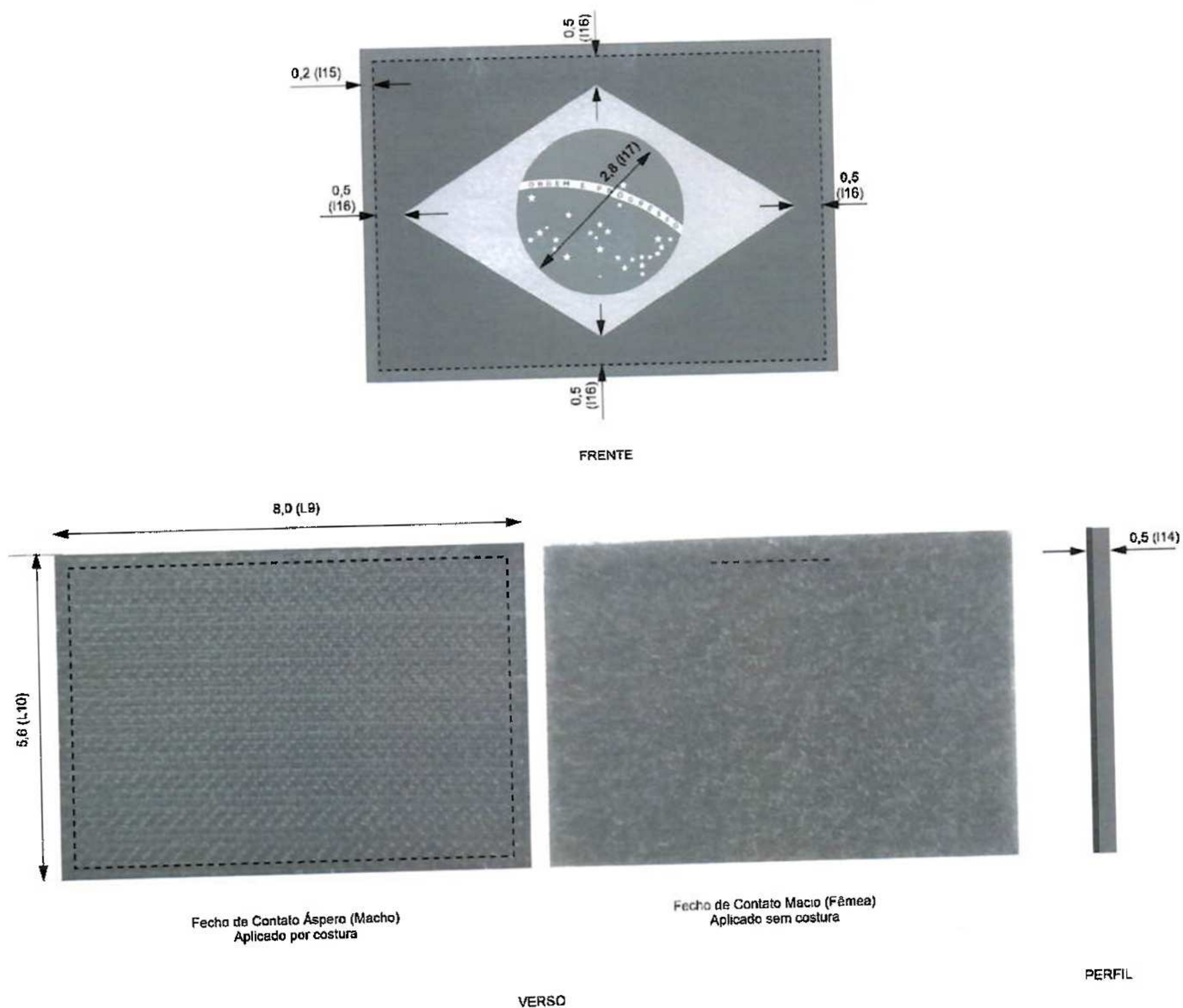
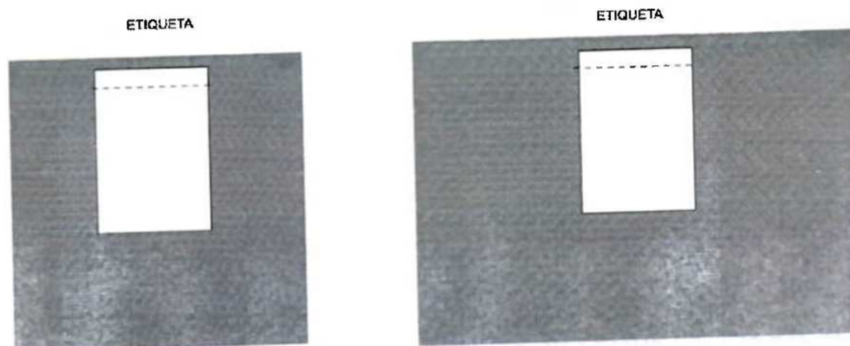


Figura 4 – Detalhes da Bandeira Nacional



[illegible]

7. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

7.1 Matéria Prima e Requisitos de Produto

7.1.1 Tecido tipo lona (com revestimento interno de PVC)

Tabela 1– Características do tecido tipo lona

Característica	Norma	Especificação	Tolerância
Composição	AATCC TM 20 e AATCC TM 20A	100% poliéster	——
Gramatura	ABNT NBR 10591	300 g/m²	Min. 270,0 g/m² Máx. 330,0 g/m²
Armação	ABNT NBR 12546	Tela	——
Cor Insígnias	Inspeção Visual	Verde-militar Pantone 19-0512 TCX IVY GREEN	——
Cor Bandeira Nacional	Inspeção Visual	Verde Pantone 19-6026 TCX	——
NOTA: Tecido com revestimento interno de Policloreto de Vinila (PVC).			

7.2 Colorimetria

7.2.1 Cor Padrão do tecido tipo lona e do bordado das insígnias de cabo e soldado

As especificações do tecido tipo lona 100% poliéster quanto as características colorimétricas seguem o Verde-militar Pantone 19-0512 TCX IVY GREEN. O bordado deve ser confeccionado em linha preta Pantone Black C.

7.2.2 Cor Padrão do tecido tipo lona e do bordado da Bandeira Nacional

As especificações do tecido tipo lona 100% poliéster quanto as características colorimétricas seguem o Verde Pantone 19-6026 TCX. O bordado deve ser confeccionado em linha Verde (19-6026 TCX), Amarelo (13-0752 TCX), Azul (19-3950 TCX) e Branco.

7.3 Aviamentos

Tabela 2 – Entretela não tecida

Características	Especificação
Entretela - Tipo I: Não tecida e não colante 100% polipropileno	**- Gramatura:** 100 g/m² ± 5%. **Cor:** Preto. **Aplicação:** Insígnia Soldados e Cabos.
Entretela - Tipo II: Não tecida e não colante 100% polipropileno	**- Gramatura:** 80 g/m² ± 5% **Cor:** Branco. **Aplicação:** Bandeira Nacional.

Tabela 3 – Fecho de contato

Características	Especificação
Fecho de contato fêmea (lado macio)	- **Dimensões:** 1) 5,0 cm de largura - tolerância ± 0,5 cm / 5,0 cm de altura - tolerância ± 0,5 cm / 2) 8,0 cm de largura - tolerância ± 0,5 cm / 5,6 cm de altura - tolerância ± 0,5 cm - **Cor:** Verde-oliva. - **Material:** 100% poliamida - **Aplicação:** 1) – Parte inferior do patch bordado do Insígnias Soldados e Cabos. 2) – Parte inferior do patch bordado da Bandeira Nacional.
Características	**Especificação**
Fecho de contato macho (lado áspero)	- **Dimensões:** 1) 5,0 cm de largura - tolerância ± 0,5 cm / 5,0 cm de altura - tolerância ± 0,5 cm / 2) 8,0 cm de largura - tolerância ± 0,5 cm / 5,6 cm de altura - tolerância ± 0,5 cm - **Cor:** Verde-oliva. - **Material:** 100% poliamida - **Aplicação:** 1) – Parte inferior do patch bordado da Insígnia Soldados e Cabos. 2) – Parte inferior do patch bordado da Bandeira Nacional.

Tabela 4 – Linha de bordado

Características	Norma	Especificação	Tolerância
Composição	AATCC TM 20 e AATCC TM 20A	**Linha:** 100% poliéster brilhante trilobal (almada com filamentos contínuos)	-----
Título TEX	ASTM D 1059 ABNT NBR 13216	**Linha:** Tex 28 (aproximado) – bordado	± 10%
Cor	Inspeção Visual	Verde (19-6026 TCX), Amarelo (13-0752 TCX), Azul (19-3950 TCX), Branco e Preto (Black C).	-----
Nota: A linha não deverá apresentar metamerismo.			

Tabela 5 – Linha de costura

Características	Norma	Especificação	Tolerância
Composição	AATCC TM 20 e AATCC TM 20A	**Linha:** 100% poliamida – almada com filamentos contínuos	-----
Título TEX	ASTM D 1059 ABNT NBR 13216	**Linha:** Tex 40 (aproximado) – pregamento de aviamentos	± 10%
Cor	Inspeção Visual	Preto (Insígnias Soldados e Cabos) e Verde (Bandeira Nacional)	-----
Nota: A linha não deverá apresentar metamerismo.			

7.4 Sequência de Montagem

Tabela 6 – Costuras

Operações de costura	Máquinas	Componentes	Linha de costura	Bitola (cm)	Pontos/ cm
Pregar fecho de contato ao patch após bordado e pregar etiqueta conservação	Ponto fixo 1 agulha	Agulha e bobina	Tex 40	0,2	4,0 ± 0,5

8. DIMENSÕES

Tabela 7 – Medidas Básicas

TABELA	TOLERÂNCIAS		Tamanhos (medidas em cm)
Medidas Básicas	**+**	**-**	**U**
L1 (largura insígnia soldados)	0,5	0,5	5,0
L2 (altura insígnia soldados)	0,5	0,5	5,0
L3 (largura escudete insígnia soldados)	0,2	0,2	3,0
L4 (altura escudete insígnia soldados)	0,2	0,2	3,0
L5 (largura insígnia cabos)	0,5	0,5	5,0
L6 (altura insígnia cabos)	0,5	0,5	5,0
L7 (largura escudete insígnia cabos)	0,2	0,2	3,0
L8 (altura escudete insígnia cabos)	0,2	0,2	3,0
L9 (largura Bandeira Nacional)	0,5	0,5	8,0
L10 (altura Bandeira Nacional)	0,5	0,5	5,6

1) Deve-se utilizar como base a ABNT NBR 12071 para aferição das medidas.
2) Nas medidas **BÁSICAS** do produto acabado, constantes na tabela 7, caso estas medidas não estejam conformes com os valores ou suas tolerâncias, o **MATERIAL SERÁ CONSIDERADO NÃO ADEQUADO AO USO**.

Tabela 8 – Medidas Não Críticas

TABELA	TOLERÂNCIAS		Tamanhos (medidas em cm)
Medidas Não Críticas	**+**	**-**	**U**
I1 (espessura patch insígnia soldados)	0,5	0,2	0,5
I2 (espessura borda externa insígnia soldados)	0,1	0,1	0,2
I3 (espessura escudete insígnia soldados)	0,1	0,05	0,1
I4 (espessura divisa insígnia soldados)	0,1	0,1	0,2
I5 (distância escudete às bordas insígnia soldados)	0,2	0,2	0,8
I6 (distância divisa à borda do escudete insígnia soldados)	0,1	0,05	0,1
I7 (espessura patch insígnia cabos)	0,5	0,2	0,5
I8 (espessura borda externa insígnia cabos)	0,1	0,1	0,2
I9 (espessura escudete insígnia cabos)	0,1	0,05	0,1
I10 (espessura divisa insígnia cabos)	0,1	0,1	0,2
I11 (distância escudete às bordas insígnia cabos)	0,2	0,2	0,8
I12 (distância divisa à borda do escudete insígnia cabos)	0,1	0,05	0,1
I13 (distância entre divisas insígnia cabos)	0,1	0,05	0,1
I14 (espessura patch Bandeira Nacional)	0,5	0,2	0,5

TABELA	TOLERÂNCIAS		Tamanhos (medidas em cm)
Medidas Não Críticas	+	-	U
I15 (espessura borda externa Bandeira Nacional)	0,1	0,1	0,2
I16 (distância pontas losangos às bordas Bandeira Nacional)	0,2	0,2	0,5
I17 (diâmetro círculo Bandeira Nacional)	0,2	0,2	2,8

1) Deve-se utilizar como base a ABNT NBR 12071 para aferição das medidas.
2) Nas medidas **NÃO CRÍTICAS** do produto acabado, constantes na tabela 8, a peça deverá apresentar a devida harmonia, que não comprometa visualmente a simetria do produto e não deverá apresentar resultados distorcidos em relação às especificações, ao serem avaliadas técnica e visualmente.
3) O laboratório responsável para realizar a conferência metrológica, deverá executar a medição de **10 MEDIDAS** da tabela 8, selecionadas de forma aleatória e as mesmas deverão constar no relatório de ensaio emitido.
4) Caso estas medidas não estejam conformes com os valores ou suas tolerâncias, **PARA QUE O MATERIAL SEJA CONSIDERADO ADEQUADO AO USO**, os fornecedores confeccionistas deverão apresentar uma declaração emitida por laboratório acreditado pelo INMETRO, com notório saber na área têxtil, declarando para os devidos fins que **AS NÃO CONFORMIDADES NÃO COMPROMETEM A HARMONIA E A VESTIBILIDADE/ERGONOMIA DA PEÇA E NÃO PREJUDICAM O DESEMPENHO OU VIDA ÚTIL DO PRODUTO.**

9. IDENTIFICAÇÃO

9.1. NÃO SERÁ ACEITO O MATERIAL SEM AS ETIQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO E/OU CONSERVAÇÃO, E/OU COM AUSÊNCIAS E/OU INCORREÇÕES DAS INFORMAÇÕES PREVISTAS NAS MESMAS.

9.1.1 Etiqueta confeccionada em tecido branco, localizada no verso do fecho de contato macio (fêmea) (ver figura 5), com os caracteres tipográficos na cor preta, contendo, no mínimo, as informações das Figuras 6 e 7. **Opcionalmente, a etiqueta poderá ser colada na embalagem plástica individual da peça.**



Figura 6 – Etiqueta com instruções de lavagem

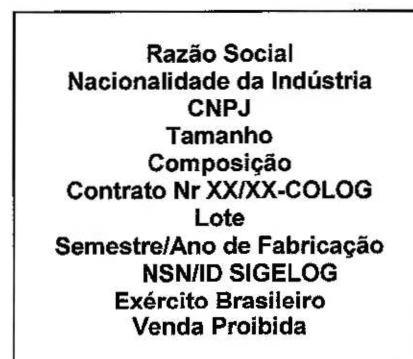


Figura 7 – Etiqueta de identificação

9.1.2 As etiquetas devem cumprir as obrigações descritas no Regulamento Técnico Mercosul sobre Etiquetagem de Produtos Têxteis, determinadas pela Portaria nº 118, do INMETRO, de 11 de março de 2021 - Regulamento Técnico Mercosul sobre etiquetagem de Produtos Têxteis e ABNT NBR NM ISO 3758.

9.1.3 A informação do NSN (*Nato Stock Number*) / ID SIGELOG, na etiqueta, deverá obedecer à Tabela 9:

Tabela 9 – NSN / ID SIGELOG das Insígnias Bordadas

Insígnias Bordadas	PONTUAÇÃO	NSN	ID (SIGELOG)
Cabo	U	---	131614
Soldado	U	---	131615
Bandeira Nacional	U	---	131747

10. AVALIAÇÃO DE CONFORMIDADE PARA RECEBIMENTO DO MATERIAL

10.1 Do quantitativo total da amostra, 01 (uma) unidade deverá ser submetida a C Sup para avaliação de conformidade por inspeção visual, conforme boletim técnico específico.

10.2 As demais unidades da amostra deverão ser submetidas aos seguintes ensaios laboratoriais previstos:

10.2.1 Verificação da colorimetria prevista no item 7.2.

10.2.2 Nas Tabelas 7 e 8 (Dimensões) do presente documento.

10.3 Critérios para a aprovação do material:

10.3.1 Será considerado adequado o material que:

a. Não apresentar nenhuma não conformidade, ou apresentar apenas não conformidades classificadas como toleráveis ou melhorias, na avaliação por inspeção visual prevista no item 10.1; e

b. Não apresentar **NENHUMA** não conformidade nos resultados dos ensaios laboratoriais previstos no item 10.2, salvo, **não conformidades dimensionais da Tabela de Medidas Não Críticas**, apenas quando apresentada declaração emitida por laboratório acreditado pelo INMETRO, competente da área têxtil, declarando para os devidos fins que a não conformidade não compromete a harmonia e a vestibilidade / ergonomia da peça e não interfere no desempenho ou vida útil do produto.

10.3.2 CASO CONTRÁRIO AO PREVISTO NO ITEM 10.3.1, O MATERIAL SERÁ CONSIDERADO NÃO ADEQUADO.

11. DISPOSIÇÕES FINAIS

11.1 Fabricação

11.1.1 Este documento estabelece as especificações e requisitos mínimos para aceitação do objeto. Qualquer desvio de especificação, sem prévia autorização da Chefia de Suprimento, poderá acarretar a rejeição do material.

11.1.2 Responsabilidade pela Fabricação - O fabricante é o responsável pela produção do artigo, de acordo com as características estabelecidas neste documento. A presença do fiscal militar ou agente técnico credenciado nas instalações de fabricação não exime o fabricante da responsabilidade pela produção do artigo.

11.1.3 Processos de Fabricação - Os processos de fabricação, embora sejam da escolha do fabricante, condicionados pela natureza dos equipamentos disponíveis, devem

assegurar ao artigo a conformidade com os requisitos deste documento.

11.1.4 Garantia da Qualidade - O fabricante deve garantir a qualidade do artigo mediante o controle de qualidade das matérias-primas e do produto acabado, em todo o processo de fabricação, segundo um plano de controle sistemático o qual deve ser dado conhecimento ao fiscal militar ou agente técnico credenciado.

11.2 Fiscalização

11.2.1 O Exército se reserva o direito de, sempre que julgar necessário, verificar por meio do fiscal militar ou agente técnico credenciado, se as prescrições do presente documento estão sendo cumpridas pelo fabricante. Para tal, o fabricante deve garantir, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, livre acesso às dependências pertinentes da fábrica, bem como, apresentar toda a documentação relativa à aceitação da matéria-prima utilizada na fabricação do produto.

11.2.2 Por ocasião da inspeção, o fabricante deve fornecer, ao fiscal militar ou agente técnico credenciado, um documento onde conste que o produto foi fabricado e controlado de acordo com as prescrições deste boletim, e que as matérias-primas utilizadas na sua fabricação e embalagem foram aceitas em obediência às normas específicas.

11.2.3 O fabricante deve colocar à disposição do fiscal militar ou agente técnico, na ocasião da inspeção, os aparelhos de controle, os instrumentos e os auxiliares necessários à inspeção.

11.3 EMBALAGEM

De acordo com as Normas Técnicas para Embalagem de Material de Intendência em vigor.

12. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Brasília, 5 de setembro de 2024. MARCO POLO AGRA S. SANTOS – Cap QEM Adj da Div Tec/C Sup	Brasília, 5 de setembro de 2024. FABIANO ANDERSON A. DAS NEVES – Maj QEM Adj da Div Tec/C Sup

13. ATO DE APROVAÇÃO

<table>
<tr><td colspan="2">Aprovo o Boletim Técnico n° 30.950-78 – 1° Ed – ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DAS INSÍGNIAS PARA CABO E SOLDADO E DISTINTIVO DA BANDEIRA DO BRASIL BORDADOS.</td></tr>
<tr><td>Brasília, 5 de setembro de 2024.

JOSÉ M. L. MARTINS DE SÁ – Cel QEM/FC R/1
Revisor Técnico</td><td>Brasília, 5 de setembro de 2024.

Gen Bda RENATO CALDEIRA IGREJA
Chefe de Suprimento</td></tr>
</table>